EMCOTEC®
embedded controller technologies

DPSI® BIC

Dual **P**ower **S**ystem **I**nterface
Battery **I**nformation **C**ircuitry

Francais

Aiguillage entre les accus avec régleur de tension, contrôle et écran LCD

Mode d’emploi V2.1

Table des matières

1. Avant-propos 3
2. Caractéristiques 3
3. Propriétés du DPSI BIC 5
3.1. Ecran LCD 6
3.2. IVM (Intelligent Voltage Monitoring) 6
3.3. Jeu d'accessoires inclus 7
4. Contenu de la livraison 7
5. Accessoires en option 8
5.1. DPSI BIC commutateur de commande mécanique 8
5.2. DPSI BIC commutateur de commande magnétique 8
6. Indications de montage 9
6.1. Montage du DPSI BIC 9
6.2. Mesures du DPSI BIC 11
6.3. Branchement du commutateur de commande optionnel 12
7. Souder les douilles des accus 14
8. Chargement des accus 15
9. Mise en service 17
10. Remise à zéro des valeurs mémorisées 21
11. Indication d'erreur 22
12. Programmation du DPSI BIC 24
13. Indications de sécurité 27
14. Données techniques du DPSI BIC 28
14.1. Paramètres du DPSI BIC 29
15.Garantie 29

1. Avant-propos

Avec le DPSI BIC (Dual Power System Interface – Battery Information Circuitry), vous avez acquis un système d'alimentation en courant électrique de haute qualité, moderne et sûr. Nous vous remercions pour votre confiance et pouvons vous assurer que vous avez fait le bon choix! Une longue expérience dans le développement et la fabrication de systèmes électroniques ainsi que l'expérience des meilleurs pilotes
mondiaux ont été mis à profit dans le développement de nos produits.

Tous les produits sont développés dans l'entreprise EMCOTEC en Allemagne. Chaque système quittant notre entreprise est soumis à un contrôle final visuel et électronique afin d'assurer à nos clients un produit absolument fiable, qui augmente la sécurité de fonctionnement de votre précieux modèle RC.

Lisez attentivement le mode d'emploi afin d'utiliser de façon optimale toutes les fonctions du **DPSI BIC**.

2. Caractéristiques

Le **DPSI BIC** est le premier système d'alimentation en courant électrique ayant, en plus d'une fonction d'aiguillage entre les accus et d'une régulation LowDropOut de la tension, un écran LCD donnant des informations sur l'état de son dispositif.

Avec le **DPSI BIC**, toutes les valeurs sont indiquées en clair. En plus de la tension des accus et du courant des récepteurs connectés (valeur minimale / moyenne / actuelle / maximale), apparaissent également la capacité utilisée et le temps d'allumage.
Grâce aux informations variées du DPSI BIC, les erreurs dans la station de réception peuvent être détectées.

Une augmentation de la consommation électrique signale un problème au niveau des transmissions de gouverne ou un défaut au niveau des servos.

Une diminution de la capacité des accus, due au vieillissement ou à un accu défectueux, est détectée par une alarme de sous-tension.

En plus des données visuelles sur l'écran LCD, un buzzer Piézo est intégré dans le **DPSI BIC** pour une indication acoustique des erreurs (p.e. sous-tension).

Trois platines, équipées de chaque coté d'éléments les plus modernes, permettent une utilisation optimale de l'espace et sont intégrées dans un boîtier stable et ergonomique.

L'utilisation de connecteurs facilite l'échange des câbles de raccordement et assure un maximum de flexibilité. Le dissipateur thermique de bonne taille permet l'évacuation de la chaleur ainsi qu'un courant élevé pour les récepteurs connectés.

Un commutateur de commande mécanique externe optionnel permet l'utilisation même dans les cas où il n'y a pas accès direct aux boutons de commande du **DPSI BIC**.

Remarque :
Lors de la livraison, les paramètres suivants sont programmés :
Type d'accus: Li-Po 2 cellules
Tension: 5,9 Volt (Valeur fixe – autre valeur sur demande!)

3. Propriétés du DPSI BIC

Le **DPSI BIC** alimente le récepteur avec une tension stable provenant de 2 accus indépendants. Ceci permet le contrôle visuel et acoustique de tous les paramètres importants.

- Double alimentation en courant avec tension réglée pour récepteur, servos, allumages et applications de toutes sortes étant alimentées avec 5,9 V.
- Respect de toute spécification du fabricant pour les installations de récepteur RC grâce à une tension stabilisée.
- Force de réglage constante continuelle grâce à une alimentation de tension constante.
- Possibilité d'utiliser des accus 2 cellules LiIon / LiPo / LiFePO4
- Accus 5-6 cellules NiCd / NiMH utilisables
- Interrupteur électronique, failsafe avec connexion supplémentaire pour commutateur externe.
- Concept de commutation absolument sûr par **CSHC (**Controllerless Self Holding Circuitry)
- Résistant à une tension jusqu'à 20A
- **IVM** (Intelligent Voltage Monitoring) – Surveillance de tension Intelligente avec un indicateur d'état acoustique pour cinq différents types d'accus (programmable)
- Langue d'utilisation programmable (Allemand/Anglais)
- Microcontrôleur 8-Bit pour la saisie des données et la commande d'affichage (n'est pas utilisé pour le processus d'allumage qui, de ce fait, est encore plus sûr)

- Ecran LCD avec indication de tension, courant, capacité, temps d'utilisation, erreurs.
- Système sans câble, càd, toutes les alimentations sont enfichables et peuvent être échangées à tout moment.
- Boîtier en plastique de haute qualité avec une pince de retenue pour la prise de la batterie
- Reconnaissance sûre d'erreur de transmission (i.e. si la consommation d'énergie augmente)
- Reconnaissance sûre de batterie défectueuse ou usée.
- 3 platines équipées des deux côtés pour une haute densité d'équipement et une réduction de la taille.
- Large agrégat de refroidissement pour l'évacuation de la chaleur
- Chaque système est contrôlé à 100%

3.1. Ecran LCD

L'écran LCD indique toutes les informations en clair, sur deux lignes de chacune 8 signes. En dehors de la tension actuelle des deux accus il est possible également de voir la tension minimale/maximale de chaque accu.
On peut lire également la consommation actuelle d'énergie de l'unité. Ici aussi sont indiquées les valeurs actuelles, maximales et moyennes. La capacité des accus déjà utilisée ainsi que le temps d'utilisation sont également indiqués et enregistrés dans le **DPSI BIC**. Ces valeurs (capacité en mAh et temps d'utilisation en min.) peuvent être réinitialisées si désiré.

3.2. IVM (Intelligent Voltage Monitoring)

Un microcontrôleur interne de 8-bit surveille toutes les tensions grâce à un algorithme intelligent et indique différentes erreurs (sous-tension, erreur de tension, accu manquant) sur l'écran LCD en clair. Le buzzer Piézo intégré émet un signal sonore. L'algorithme évite l'erreur de reconnaissance d'accus prétendus vides et alarme l'utilisateur lorsque l'accu est à 60-70% vide.

3.3. Jeu d'accessoires inclus

Le contenu de la livraison du DPSI BIC comprend toutes les petites pièces nécessaires au branchement des accus et du récepteur. Les 2 douilles pour courant de forte intensité (avec gaine thermorétractable pour l'isolation des soudures) sont prévues pour les câbles de connexion des accus, dans le cas où ceux-ci ne seraient pas déjà équipés de prise correspondantes.
Le câble de raccordement du récepteur est muni de 2 câbles en silicone de 0,5mm qui alimentent le récepteur (JR/Uni) en électricité. Les câbles en silicone sont doublés pour éviter une perte de tension en cas de forte charge et pour augmenter la sécurité.

4. Contenu de la livraison

Contenu:
- ❍ Appareil **DPSI BIC** de base
- ❍ Cadre de vissage pour écrou hexagonal M3
- ❍ 2 vis M3x20 avec écrou
- ❍ 2 pinces de retenue pour la sécurité de la prise
- ❍ 2 douilles pour courant de forte intensité pour le câble des accus
- ❍ 4 gaines thermorétractables pour l'isolation
- ❍ double câble de connexion **DPSI BIC** <-> Récepteur
- ❍ Mode d'emploi
- ❍ Auto-collant EMCOTEC

5. Accessoires en option

5.1. DPSI BIC commutateur de commande mécanique

Si le **DPSI BIC** est installé à un endroit difficilement accessible,
(i.e dans le cockpit), il est possible de brancher un commutateur de commande mécanique externe.
Celui-ci est placé dans le fuselage latéral et raccordé au **DPSI BIC** par le câble plat à 4 pôles (sous le boîtier).
Une protection contre l'inversion de polarité assure une bonne connexion. La fonction marche/arrêt est établie grâce à une petite aiguille. Une diode LED très forte sert d'indicateur d'erreur.

5.2. DPSI BIC commutateur de commande magnétique

Comme le commutateur de commande mécanique, cet appareil est conçu pour une utilisation dans le cas où il n'est pas possible d'utiliser les touches du **DPSI BIC.**
L'avantage du commutateur de commande magnétique est que son installation ne nécessite pas une grande ouverture. Un petit trou de 3 mm pour la diode de contrôle est suffisant. La fonction marche/arrêt est établie par un aimant externe qui est appliqué sur la fonction désirée (marche ou arrêt).

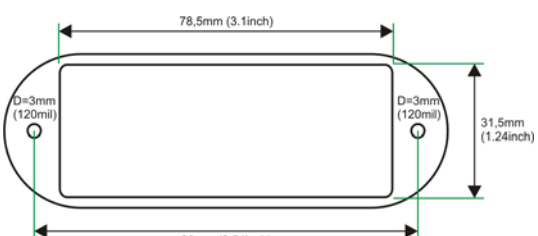
Cet appareil tient peu de place et est très discret.

6. Indications de montage

6.1. Montage du DPSI BIC

Le **DPSI BIC** est conçu comme instrument de cockpit et peut être installé comme tel (très intéressant pour les modèles Scale). Bien entendu il est également possible de le fixer sur une petite planche dans le fuselage. Le lieu d'installation ne doit pas subir de vibrations externes (comme c'est le cas, par ex. dans la paroi du fuselage sans couple renforcé). Grâce au boîtier à visser, le DPSI BIC est fixé solidement. La fixation est a effectuer avec les vis M3 et les écrous livrés avec et qui ne se dévissent pas même lors de vibrations.

Taille de la fixation:

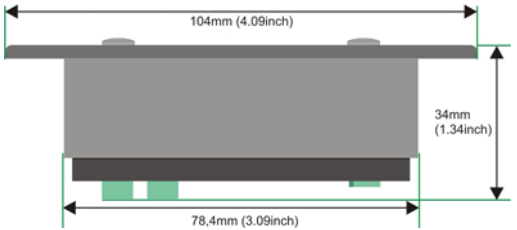


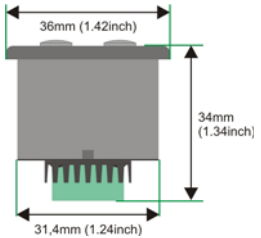
Remarque:
Le cadre de fixation peut également servir de forme pour la découpe! Il suffit de dessiner les contours ainsi que les trous de fixation.

Une fois la fixation effectuée, les câbles peuvent être branchés dans les prises. Pour éviter un délogement des câbles en cas de vibrations, passer le petit étrier de sécurité entre les pôles positifs et négatifs des câbles MPX et l'enclencher de chaque coté du **DPSI BIC**. Même en cas de vibration, les câbles ne peuvent plus bouger.

Sécurisation des prises avec l'étrier de sécurité:

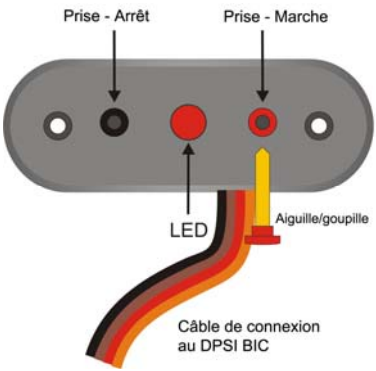
6.2. Mesures du DPSI BIC





6.3. Branchement du commutateur de commande optionnel

Le commutateur de commande (ainsi que le commutateur magnétique) peut être placé librement (par ex. sur une paroi du fuselage). Le câble est branché sur la plaque de connexion correspondante du **DPSI BIC**. Une protection contre l'inversion de polarité assure une connexion correcte.



Pour mettre en marche le **DPSI BIC**, insérer la petite aiguille/goupille dans la prise „marche" (rouge). Mettre l'aiguille dans la prise „arrêt" (noire) pour arrêter le **DPSI BIC**.

Remarque:
En cas de perte de l'aiguille/goupille, celle-ci peut être remplacée par un fil de fer de 2 mm ou une vis de 2 mm.

Remarque:
Quand le **DPSI BIC** est en fonction „marche", il le reste, même si l'aiguille/goupille n'est plus en place ou si le commutateur de commande externe est enlevé!

Le commutateur de commande magnétique peut être collé sur la paroi interne du fuselage avec une colle silicone. Ceci a l'avantage de rester flexible et d'amortir les vibrations.
Il faut au préalable percer un trou de 3mm pour la diode LED.
L'aimant livré (dans le petit cône rouge) sert d'élément de commutation. Tenir l'aimant pendant env. 1 seconde à côté de la diode LED, sur la position « ON » (à gauche de la diode) pour mettre en marche le **DPSI BIC**. Pour l'arrêter, tenir l'aimant env. 2 secondes sur la position « OFF » (à droite de la diode). La diode LED sert d'aide pour l'orientation.

Si l'aimant est placé sur la partie non définie au dessus de la diode LED, il ne peut y avoir de commutation. La distance entre l'aimant et le commutateur de commande ne doit pas être trop grande – l'épaisseur de la paroi du fuselage ne pose pas de problème (jusqu'à 8mm)

Remarque:
Pour ranger l'aimant du commutateur de commande magnetique, il est possible de coller un petit morceau de metal sur la télécommande, sur lequel l'aimant tiendra lorsqu'il ne sera pas utilisé.

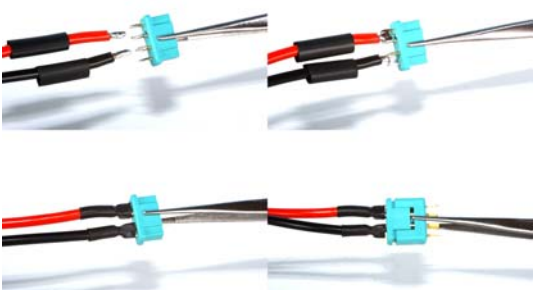
La diode LED centrale dans chacun des commutateurs de commande, s'allume lors de la mise en marche du **DPSI BIC**. En cas d'erreur, cette diode LED clignote au rythme du buzzer Piezzo si celui-ci est activé.

Remarque:
La diode LED du commutateur de commande ne clignote que si le buzzer Piezo est activé. Dans le cas où celui-ci serait désactivé, la diode LED reste allumée toute la durée de marche du commutateur de commande (même en cas d'erreur)

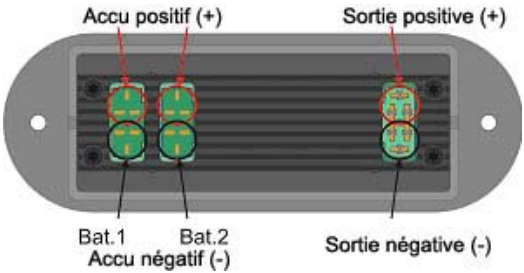
7. Souder les douilles des accus

Les douilles/prises à courant élevé sont marquées d'un + et – du coté à souder. **Ces marques doivent être absolument respectées!**
Il faut d'abord dénuder les câbles sur env. 5 mm et les étamer.
Avant la soudure, glisser la gaine thermorétractable livrée avec sur l'extrémité de chaque câble. Le câble doit être ensuite soudé aux 3 broches d'un côté de la douille/prise, de façon à ce qu'il se glisse au milieu des trois petites « pattes » (voir photo). Si le câble est très fin, on peut tordre un peu la broche de la douille/prise vers le milieu. La quantité d'étain de soudure utilisé doit être assez grande pour assurer une bonne connexion. Ensuite, chauffer la gaine thermorétractable avec un pistolet à air chaud pour qu'elle se rétracte.

Souder les douilles/prises à courant élevé:



Remarque:
Une seule gaine thermorétractable est suffisante pour l'isolation (voir photo) et il est inutile d'isoler le câble en entier. Laisser assez de place entre les pôles + et – pour passer l'étrier de sécurité.



Remarque:
Le DPSI BIC de par sa construction n'a pas de protection contre l'inversion de polarité. Faire bien attention à brancher les accus correctement, càd : câble rouge sur le positif et câble noir sur le négatif. Un double contrôle n'est jamais de trop!

Remarque:
Le câble livré avec l'ensemble pour la connexion au récepteur, a deux câbles avec chacun une fiche JR. Une fiche se branche dans la prise BAT du récepteur (alimentation tension). La seconde fiche peut être branchée dans un accès de servo libre. Ceci permet une double alimentation du récepteur et évite une chute de tension trop haute sous charge.

8. Chargement des accus

Le **DPSI BIC** commute les accus en positif, càd que les deux accus – du moment où ils sont connectés au **DPSI BIC**, sont connecté au négatif (terre). Pour permettre la charge des accus durant leurs branchement au **DPSI BIC,** il faut souder un second câble au accus ou bien les raccorder avec un câble V (sur les accus LongGo, une prise de charge est intégrée dans l'accu).

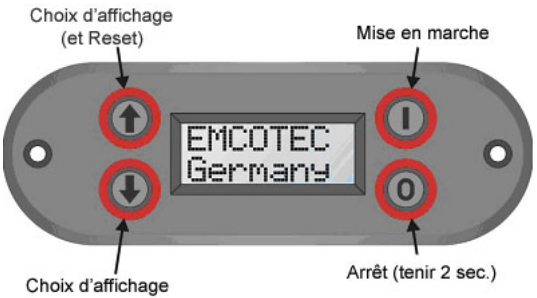
En cas de doute il est préférable et plus sûr de débrancher les accus du **DSI BIC** pour les charger. Pour ce faire, libérer la pince de retenue (si cette dernière à bien été mise en place.

Remarque:
Si les accus restent branchés au **DPSI BIC** durant la charge et ont un raccordement supplémentaire (par ex. câble V ou prise de charge) ils doivent être chargés l'un après l'autre. La charge simultanée des accus n'est pas possible, même si le chargeur possède une seconde prise de charge.

Remarque:
Il faut toujours utiliser 2 accus identiques (càd. Le même type d'accus (NiCd, NiMH, LiIon, LiPo ou LiFePO4) et le même nombre de cellules. La capacité de chaque accu peut être différente, même si cela n'a aucun sens.

Remarque:
Si les accus restent branchés au **DPSI BIC** durant la charge, il faut utiliser un appareil de charge dont la tension de sortie (tension de charge) n'excède en aucun cas (=> convertisseur limité) Ceci est le cas par ex. de tous les nouveaux chargeurs (à partir de 2007). Si le converteur n'est pas limité, ceci peut entraîner des dégâts au niveau du **DPSI BIC**. Pour toute sécurité, demander au fabriquant du chargeur.

9. Mise en service



Mise en marche, allumage, signalisation de service:

Le **DPSI BIC** fonctionne avec deux accus de même type et de même capacité. Vous pouvez utiliser des accus NiCd / NiMH à 5 cellules ou des accus Li à 2 cellules (autres nombres de cellules en cas de changement de tension de sortie). Les accus doivent être équipés de prises pour courant de haute intensité MPX ou semblables.

Une fois les connexions électriques faites, le **DPSI BIC** peut être allumé. Après la mise en marche et l'initialisation (affichage : « EMCOTEC BIC V2.0 »), le type d'accus utilisé est indiqué par un message visuel (écran LCD) et acoustique (buzzer Piezo). Significations :

1 pip sonore	NiCd / NiMH 5 cellules
2 pip sonores	NiCd / NiMH 6 cellules
3 pip sonores	LiIon 2 cellules
4 pip sonores	LiPo 2 cellules
5 pip sonores	LiFePO4 2 cellules
Aucun son	Buzzer déactivé

Ensuite sont indiquées les tensions des deux accus et le **DPSI BIC** se trouve en mode de fonctionnement normal. Avec les de flèches (côté gauche) il est maintenant possible d'obtenir d'autres informations.

En appuyant sur la touche ⬇ plusieurs fois de suite, vous obtenez les valeurs suivantes l'une après l'autre :

Affichage standard en mode de fonctionnement normal indiquant la tension actuelle des deux accus branchés.

Tension minimale accu 1 depuis la dernière mise en marche.

Tension minimale accu 2 depuis la dernière mise en marche.

Tension maximale accu 1 depuis la dernière mise en marche. (Valeur maximale 15,20V).

Tension maximale accu 2 depuis la dernière mise en marche. (Valeur maximale 15,20V).

Courant actuel des utilisateurs branchés. Si le courant monte au-dessus de 4A, la mention « surcharge („überlast „) apparaît sur l'écran. Si le courant monte au-dessus d'env. 2A en période de repos des servos cela indique une erreur (servo défectueux, commande de gouverne coincée,…) ! (Valeur maximale de l'affichage 7,00A).

Courant maximum depuis la dernière mise en marche. Cette valeur donne une indication sur les pointes atteintes dans l'unité et va jusqu'à 7,00A. Au delà de cette valeur l'indication „>7,00A" apparaît.

Courant moyen depuis la dernière mise en marche. Cette valeur doit toujours être en-dessous d'env. 4A (avec des accus LiPo) car ceci est le courant continu maximum du **DPSI BIC**. En général avec 5 servos, la valeur se situe entre env. 1,0A et 1,6A.

Capacité utilisée depuis la dernière remise à zéro de la mémoire. Cette valeur indique la capacité déjà utilisée des DEUX accus. Si par ex. on utilise deux accus de 2000mAh, cette valeur atteindre jusqu'à 4000mAh. L'indication de sous-tension s'affiche beaucoup plus tôt. Si la valeur dépasse 9999mAh, apparaît sur l'écran „>9999mAh.

Temps d'utilisation (temps de vol) en minutes depuis la dernière remise à zéro de la mémoire. Attention: seule les minutes entières sont enregistrées! Si vous éteignez au bout de 1:59, lors de la prochaine mise en marche apparaîtra: 1min. Au delà de 9999min, la valeur indiquée sera: „>9999min".

Tension de sortie exacte du régulateur de tension du **DPSI BIC**. La valeur réelle est indiquée. D'autres tensions de sortie peuvent être obtenues sur demande.

A partir d'ici les données se répètent, càd. On repasse à la première indication : tension des deux accus.

Remarque:
Si le **DPSI BIC** annonce une sous-tension (accus presques vides), alors que la capacité des accus déjà utilisée est nettement inférieure à ce qu'elle devrait être, celà signifie généralement: „mauvais accus" (non adaptés à cette utilisation). La résistance interne des accus est certainement trop haute, càd que ces accus chutent trop rapidement sous forte charge. Les accus peuvent être aussi endommagés (perte de capacité). Ceci peut être facilement contrôlé en chargeant/déchargeant ces accus avec un chargeur classique.
Cela peut venir également d'une erreur mécanique (par ex. barre de servos coincée). Dans ce cas même le courant moyen est trop élevé.

10. Remise à zéro des valeurs mémorisées

Les valeurs du temps d'utilisation (temps de vol) et de la capacité utilisée (en mAh) peuvent être remises à zéro. Ceci se fait généralement toujours après la charge des accus. Comme les accus sont pleins après la charge, le **DPSI BIC** recommence à indiquer la capacité utilisée, après la remise à zéro, à partir de 0.
Pour remettre les valeurs mémorisée à zéro, maintenir la touche ⬆ enfoncée et allumer le **DPSI BIC**. La touche ⬆ reste enfoncée pendant env. 5 secondes.

Quand la touche ⬆ est enfoncée pendant env. 5 sec., cette indication apparaît. Quand la touche ⬆ est relachée, apparaît l'indication suivante:

La remise à zéro peut maintenant être confirmée avec la touche ⬆ ou annulée avec la touche ⬇ . Si aucune de ces touches n'est enfoncée avant 5 sec., le **DPSI BIC** repasse en mode de fonctionnement normal.

Confirmation de la remise à zéro des valeurs. Après l'effaçage un reset se fait et le **DPSI BIC** démarrage en mode de fonctionnement normal.

11. Indication d'erreur

Le **DPSI BIC** indique les erreurs en clair sur l'écran LCD. Les indications d'erreur se font en alternance avec l'indication actuelle (toutes les 5 sec.) La fonctionnalité des touches pour le choix des indications reste. Les erreurs ne sont pas réversibles (sauf une). Cela signifie: une erreur qui a été reconnue restera indiquée jusqu'à l'arrêt **DPSI BIC**, même si cette erreur venait à disparaître.

Les erreur sont également indiquée de façon acoustique par un buzzer Piezo intégré. Si le commutateur de commande externe (accessoire en extra) est branché au **DPSI BIC**, la diode LED du commutateur clignote au rythme du buzzer Piezo et indique de cette façon également l'erreur.

Les erreurs suivantes peuvent être indiquées:

Sous-tension accu 1. Quand l'accu est à env. 60%-70% vide, ce texte apparaît. En même temps, le buzzer donne le code sonore toutes les 7 secondes sous forme de « pip » (3 courts et 1 long).

Sous-tension accu 2. Le buzzer émet des « pip » toutes les 7 secondes : 3 courts et 2 longs.

Sous-tension des 2 acsus. Le buzzer donne en alternance le code de sous-tension accu1 et accu 2.

Accu 1 manque ou est défectueux ou il y a un faux contact dans les connexions des accus. Un signal sonore est émis en même temps (avec 2Hz). Cette erreur est signalée jusqu'à l'arrêt de l'appareil.

Accu 2 manque ou est défectueux. Grâce à l'indication constante des erreurs, même les erreur de courte durée (courtes interruptions) peuvent être diagnostiquées.

Ceci apparaît si le courant retiré dépasse la valeur de 4A („Überlast" = surcharge). Dans ce cas le buzzer „pip" sans interruption. Cette indication disparaît dès que le courant est redescendu en-dessous de 4A. C'est la seule erreur réversible !

Cas particulier:

Cette information apparaît lors d'un trop-plein de mémoire interne dans le **DPSI BIC**. Ceci n'est possible qu'en laboratoire (théoriquement) et n'indique pas une erreur du **DPSI BIC**.

12. Programmation du DPSI BIC

Certaine options du **DPSI BIC** peuvent être très simplement programmées, telles que le choix de la langue et la programmation des accus utilisés. Il est également possible de désactiver le buzzer Piezo si une information acoustique n'est pas désirée.
Pour pouvoir brancher des accus de types différents au **DPSI BIC**, il faut que la reconnaissance de sous-tension soit ajustée à chaque type d'accu. Pour cela il faut programmer le type d'accu.

Type d'accu	Tension nominale
NiCd ou NiMH à 5 cellules	6,0V
NiCd ou NiMH à 6 cellules	7,2V
LithiumIon (LiIon) à 2 cellules	7,2V
LithiumPolymer (LiPo) à 2 cellules	7,4V
Lithium phosphat de fer (LiFePO4) à 2 cellules	6,6V

Remarque:
Pour l'utilisation dans l'aéromodelisme (tension de sortie standard 5,9V) des accus NiCd/NiMH à 5 cellules ou LiPo-Akkus à 2 cellules sont conseillés.
Bien que le secteur de tension du DPSI BIC accepte les accus NiCd/NiMH à 7 cellules ou les Li++ à 3 cellules, ceux-ci ne sont pas compatibles avec la tension de sortie standard de 5,9V !
Les accus NiCd/NiMH à 6 cellules n'ont aucun sens avec une tension de sortie standard de 5,9V car la tension plus élevée par rapport aux accus à 5 cellules serait totalement gaspillée.

Pour la programmation des types d'accus, maintenir les touches 🡅 et 🡇 enfoncées et le **DPSI BIC** allumé. Les touches 🡅 et 🡇 restent enfoncées. Après env. 5 secondes, le mode de programmation se met en marche et fonctionne comme indiqué ci-dessous:

Si les deux touches avec des flèches sont maintenues enfoncées pendant env. 5 sec., le mode de programmation se met en marche. Quand les touches sont relâchées, on passe à l'indication suivante:

Vous pouvez choisir entre l'Anglais ou l'Allemand comme langue pour l'écran LCD. Après 2 secondes l'inscription passe au mode choix de langue:

Si les indications doivent apparaître en Allemand, appuyez sur la touche ⬇ , pour l'Anglais la touche ⬆. Si aucune touche n'est enfoncée avant env. 5 sec. On passe à l'indication suivante (sans changement de la langue indiquée) :

Ce menu permet la programmation du type d'accu. Après 2 sec. l'indication change:

En appuyant sur la touche ⬆ les différents types d'accus sont indiqués l'un après l'autre (5 cellules, 6 cellules, 2 LiIon, 2 LiPo ou 2 LiFePO4).

Lorsque l'accu désiré apparaît sur l'écran, il suffit de le confirmé avec la touche ⬇. Si aucune touche n'est enfoncée avant env. 5 sec., la programmation suivante démarre, sans changement du type d'accu :

La dernière option de programmation permet de désactiver le buzzer Piezo. Après 2 sec. L'affichage change:

Avec la touche ⬆ vous activez le signal d'erreur acoustique et avec la touche ⬇ vous le désactivez. Si aucune touche n'est enfoncée avant 5 sec. La programmation actuelle demeure.

Quand les nouvelles valeurs sont enregistrées, ce texte apparaît. Après enregistrement, un Reset se fait et le **DPSI BIC** démarre en mode de fonctionnement normal.

Remarque:
La reconnaissance de sous-tension des accus LiFePO4 à 2 cellules n'est pas sûre à 100% car ce type d'accu à une courbe de tension très plate qui descend brusquement en flèche vers la fin. Il faut donc ici se fier en plus à l'indication de capacité du DPSI BIC.

13. Indications de sécurité

- Tous les fils de connexion doivent être posés de façon à ce qu'ils ne rentrent pas en contact avec les parties chaudes du modèle (comme les servos, barres fixes ou rayonnement du silencieux).
- Le **DPSI BIC** doit être tenu à l'écart de l'humidité et de l'eau.
- Le **DPSI BIC** doit avoir une distance suffisante avec les surfaces voisines pour permettre une bonne conduite de la chaleur du corps de refroidissement.
- L'utilisation inappropriée du **DPSI BIC** peut causer des dommages en matériel et personne!
- Contrôler avant chaque utilisation toutes les connexions du modèle ! Toutes les prises doivent être correctement polarisées et être proprement connectées (présenter une fixation sûre). Les câbles lâches présentent toujours un risque!
- Des sources de courant qui dépassent les tensions indiquées ne doivent pas être utilisées.
- Les contacts des prises de branchement conduisant le courant ne doivent pas être court-circuités. Ils peuvent en effet se réchauffer fortement et fondre.
- Le **DPSI BIC** ne doit en aucun cas être démonté ou changé techniquement. Aucune des parties du **DPSI BIC** ne peut être réparée ou contrôlée par vos soins.
- N'utilisez jamais le **DPSI BIC** pour d'autres applications que le modèle RC pour loisirs. Il est formellement interdit de l'utiliser dans des machines transportant des hommes.
- Utilisez seulement le **DPSI BIC** avec les components de téléguidage prévus pour l'aéromodélisme..
- Faites attention à ce que vos batteries soient toujours chargées en activité. Les batteries vides mènent à une défaillance des composants RC et ainsi à une mise hors service du modèle.
- N'exposez pas le **DPSI BIC** à une température extrêmement chaude ou froide, à l'eau ou l'humidité. Il y a risque d'erreur, de dommages ou d'une performance moins grande.
- N'utilisez avec le **DPSI BIC** que des accessoires proposés par nous (par ex. capteurs, indicateurs de tension etc.)

14. Données techniques du DPSI BIC

Sources de courant	Accus à 5 (6) cellules NiCd / NiMH, 2 cellules Li++ (LiIon, LiPo, LiFePO4)
Secteur de tension en activité	6,0V 16,0V
Tension d'entrée nominale	6,0V 12,6V
Tension de sortie du récepteur	5,9V stabilisée
Courant de repos (éteint)	< 1µA
Courant de repos (allumé)	env. 30mA (sans action buzzer)
Courant permanent @ 5,9V (15min bei LiPo-Akkus)	4A
Max. Spitzenstrom @ 5,9V (100min. par accus LiPo)	20A
Perte Drop-Out @ 1A	env. 0,5V
Contrôle CE	selon 2004/108/EC
Conditions extérieures (marche)	-10°C .... +50°C
Températures admises	-20°C .... +80°C
Perte maximale (durée)	6 Watt ($P = U_{Akku} - 5,9V * I$)
Indication de la tension des accus	0,1V ... 15,20V (et > 15,20V)
Indication du courant	0,03A ... 7,00A (et > 7,00A) à partir de I > 4A (courant actuel) Indication „Überlast" (surcharge)
Indication de la capacité	0mAh ... 9999mAh
Indication temps de vol	0min ... 9999min
Indication tension de sortie	Valeur réelle
Mémoire non-volatile (possibilité de remise à zéro)	Capacité utilisée, temps de vol, (Temps de marche)
Indication de sous-tension	par „**IVM**" Intelligent Voltage Monitoring (irréversible en cycle actuel de marche)
Indication d'erreur par	Ecran LCD (actualisation toutes les 5 sec.) ainsi que le buzzer Piezzo intégré (différents codes audios)
Mesures(largeur x hauteur x profondeur)	104mm x 36mm x 34mm (39mm y compris étrier de sécurité)
Diamètre de vis pour fixation	2x 3,1mm (pour vis M3 avec écrou)
Distance des trous pour fixation	90mm
Taille des troust pour fixation	78,5mm x 31,5mm
Poids	ca. 75g
Garantie	24 mois

14.1. Paramètres du DPSI BIC

Indication de tension	2% / 1 Digit / Résolution 0,1V
Indication de courant	2% / 1 Digit / Résolution 0,01A
Indication de tension	1% / 1 Digit / Résolution 1mAh
Temps d'utilisation	1% / Résolution 1min
Exactitude tension de sortie	+/- 0,2% (+/- 110mV @ 5,9V)
Fréquence d'échantillonnage du convertisseur A/D	1kHz
Saisie des piques de courant	Moyenne arithmétique pour 10msec

Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis!

Remarque:
Un voltmètre digital normal est beaucoup plus lent dans la saisie des piques de courant que le **DPSI BIC**, càd que les piques de courant très courtes ne sont pas saisies. La saisie extrêmement rapide du **DPSI BIC** rend les piques réelles atteintes par l'unité pour de courts instants.

15. Garantie

Sur le **DPSI BIC** EMCOTEC GmbH accorde une garantie de 24 mois. Le temps de garantie commence avec la livraison de l'appareil par EMCOTEC GmbH ou par les détaillants et ne se rallonge pas par une réparation sous garantie ou un échange sous garantie.

La garantie signifie que pendant le temps de garantie les erreurs de constructions et de fabrications prouvées sont réparées gratuitement. Aucune obligation de réparation. EMCOTEC GmbH se réserve le droit d'échanger l'appareil contre un autre semblable, si une réparation n'est pas possible pour des raisons économiques. Pour les dommages suivants intervenus à cause d'une défaillance prouvée lors de la mise en marche du **DPSI RV Mini**, aucune responsabilité ne sera prise. D'autres réclamations sont exclues.

- Frais de transport, d'emballage voire de trajet sont à la charge de l'acheteur.
- Pour des dommages survenus pendant le transport, nous ne prenons aucune responsabilité.
- En cas de réparation, l'appareil est à envoyer au service qualifié du pays ou directement à EMCOTEC GmbH.
- La garantie est valable, si les conditions suivantes sont remplies :
  Les documents de garanties (la facture d'origine) doivent être dotés de la date de livraison, du tampon de l'entreprise et de la signature du détaillant.
  Aucune intervention sur l'appareil ne doit avoir été fait.
  Tout doit avoir été fait selon nos prescriptions/mode d'emploi.
  Utilisez seulement les sources de courant recommandées et autres accessoires.
- La facture d'origine, document de garantie ainsi que les indications se référant aux fonctions d'erreur doivent être jointes à l'envoi (courte description d'erreur).
- L'acheteur doit encore se trouver en possession de l'appareil.
- Lors de l'envoi de l'appareil et contrôle de fonctionnalité, nous percevons une taxe de traitement de15 €.
- Pour les points qui ne sont pas indiqués ici, les conditions générales de l'entreprise EMCOTEC embedded controller technologies GmbH sont à prendre en considération

(C) EMCOTEC embedded controller technologies GmbH
(P) Juni 2009 Version 2.0
Robert Hussmann www.emcotec.de
www.rc-electronic.com

WEEE-Reg.-Nr.: DE61612258 VerpackV Reg.-Nr.: 143629

Indications juridiques:

Marque de marchandises:
Les noms suivants sont des marques déposées:
- EMCOTEC
- DPSI
- DPSI RV

Tous les autres produits nommés dans ce mode d'emploi peuvent être des marques de produits, voire marques déposées du propriétaire correspondant.

Indication relative au droit d'auteur:
Ce mode d'emploi est protégé par le droit d'auteur. Tout droit réservé. Ce document ne doit pas être copié ou transféré sur un média ou dans une langue quelconque, sans la confirmation ferme et écrite de EMCOTEC GmbH.

Remarque:
EMCOTEC GmbH se réserve le droit de changer sans annonce préalable le document. Nous avons entrepris des efforts importants pour être certains que ce mode d'emploi ne contient aucune erreur et ni omission. Nous ne portons aucune responsabilité pour les erreurs contenues, voire pour les dommages parus et concrets, qui paraîtraient de ce mode d'emploi.

EMCOTEC®
embedded controller technologies

EMCOTEC GmbH
Waldstr. 21
D - 86399 Bobingen

☎ +49 (8234) 95 98 95 0
+49 (8234) 95 98 95 9
info@emcotec.de

http://www.rc-electronic.com